



1988 年罗方若教授带领其研究生对“微波辅助样品制备”的应用进行研究并自主设计研发其核心部件：FR-1（方若 1 号）有自动安全装置的密封增压的样品消解罐，并广泛应用在原子光谱分析中前处理，1993 年 FR-1 型有自动安全装置的密封增压的样品消解罐申请并获得国家专利支持，随后将产品推向全国。2003 年具有双重安全防爆的 FR-2 型微波消解罐获得国家专利。

罗方若教授今年已经 80 岁高龄，他用毕生的精力研究和推广微波消解制样技术，并得到良好的推广和应用。为庆祝罗教授 80 岁高寿，APL 奥普乐公司特推出 FR80 普及型微波消解仪。

FR80 型微波消解仪是一款适用于制药（中药材、饲料）、食品、饲料、农产品等样品消解的普及型微波消解仪，标配 3 个 FR-2 型具有双重防爆专利技术的 100ml 消解罐。

技术参数：

- 1、微波功率 1000W，频率：2450MHz
- 2、采用铂电阻温度控制系统，实时显示和控制消解罐内的温度，控温范围：0-250 °C，监测精度 1°C
- 3、可以实现微波高压消解，微波萃取，微波 COD 消解，氨基酸等多种消解模式，支持 EPA 和 ASTM 标准
- 4、每批最多同时处理 1-6 样品，多个样品同时消解均匀性更好
- 5、所有反应罐都可在炉腔外冷却，冷却速度快，适用于风冷和水冷两种方式，炉腔利用率高
- 6、专业的均匀炉腔（微波谐振腔）设计保证所有样品同步处理，采用 PFA 喷涂炉腔，抗高温多重防腐涂层，确保炉腔长期抵御各种酸气和溶剂腐蚀。
- 7、炉腔配备大功率排风系统，各种反应可在通风，安全和易于观察的环境下长时间连续进行

主要特点：

国内首家将微波加热技术进入样品消解，多样品同时消解均匀性好

国内率先采用 PFA 处理炉腔，防腐蚀，抗高温

专业的下拉平移门机构，有效保护因泄压带来的冲击

液晶显示面板，智能化程序设计，可以存储多种样品处理方案，支持 EPA 标准方法

双 CPU 监控，智能 PID 自动变频控制，保证样品消解时间和温度的精确

多重主被动安全保护措施：智能化安全报警装置，安全泄压孔，安全防爆膜

整机质保 3 年，安心使用，无需有任何担忧